AUS DEM WAISENHAUS DER STADT BERLIN
(LEIT. ARZT: PRIVATDOZENT DR. L. F. MEYER)

ALTER UND KONSTITUTION IN IHREM EINFLUSS AUF ERWERBUNG UND VERLAUF VON INFEKTIONEN (INSBESONDERE GRIPPE) IM SÄUGLINGSALTER

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

VORGELEGT

VON

EVA HUEBNER
AUS BIRNBAUM

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

TAG DER PROMOTION: 6. JANUAR 1920

VERLAGSBUCHHANDLUNG JULIUS SPRINGER IN BERLIN. 1920

99

Meinen lieben Eltern
gewidmet

Für den Verlauf jeglicher Infektion gilt das Gesetz, das Gottstein-Martius mathematisch in der Formel $K = \frac{S}{W}$ ausdrückten. K bedeutet die Krankheit, S ist die Schädlichkeit, durch die die Krankheit verursacht wird, und W der Widerstand, den der Organismus ihr entgegensetzt. Strümpell erweiterte diese Formel in $K = \frac{Sw + Sb}{Wa + We}$. Strümpell will dadurch betonen, daß die Schädlichkeit aus zwei Faktoren besteht, einmal der eigentlichen Krankheitsursache (Sw) und zweitens aus nebensächlichen oder begleitenden Schädlichkeiten (Sb). Ebenso ist der Widerstand des Organismus nichts Einheitliches. Er besteht aus der angeborenen Widerstandskraft (Wa) und der erworbenen (We). Je nachdem nun die einzelnen Faktoren in der Formel einen anderen Wert annehmen, verschiebt sich das Bild der Erkrankung. Sw, die wesentliche Schädlichkeit, kann verschieden sein, je nach der Art der Krankheitserreger und ihrer Virulenz. Sb, die zufälligen Schädlichkeiten können in größerem oder kleinerem Maße vorhanden sein. Durch eine Erkältung oder auch durch ein chronisches Leiden, das neben der eigentlichen Erkrankung einhergeht, kann die Prognose der Erkrankung wesentlich verschlechtert werden. Unter der angeborenen Widerstandskraft verstehen wir die Konstitution im eigentlichen Sinne. Die erworbene Widerstandskraft kann je nach Ernährung und Lebensweise herabgesetzt oder erhöht werden.

Von den akuten Infekten, denen das Kind ausgesetzt ist, ist die Grippe der weitaus häufigste. Furunkulose, Varicellen, Nasendiphtherie,

enterale Infektionen treten dagegen weit in den Hintergrund. Spezifische Infekte seien bei dieser Betrachtung gänzlich ausgeschaltet.

Die „Grippe" gilt in der Pädiatrie nicht als Bezeichnung einer ätiologisch bestimmt umschriebenen Erkrankung der Luftwege, sondern sie umfaßt als Sammelbezeichnung alle katarrhalischen Affektionen, die sich im Nasenrachenraum, in der Trachea, den Bronchien oder den Lungen abspielen vom einfachen Schnupfen bis zur Pneumonie. Angesichts des besonderen Ablaufs der sog. „spanischen Grippe" will Pfaundler auch für das Kindesalter eine Trennung von Influenza nostras und Influenza epidemica durchgeführt wissen. Eine solche klinische Umgrenzung beider Gruppen scheint jedoch vorläufig unmöglich, da auch die Zeit der grassierenden, spezifischen „Grippe" kaum andere Krankheitsbilder beim Säugling zur Beobachtung brachte, als man sonst im Säuglingsspital zu sehen gewohnt war. Wir folgen daher Finkelsteins allgemeiner Begriffsbestimmung, der die Grippe als einen „akuten, infektiösen Katarrh der oberen Luftwege" auffaßt. „Es handelt sich dabei nicht um eine im strengen Sinne des Wortes spezifische Krankheit, sondern um symptomatisch nah verwandte Zustände verschiedener mikroparasitärer Ätiologie."

Immerhin muß zugegeben werden, daß die Art der Erreger einen maßgebenden Einfluß auf den Verlauf der Grippe besitzt. Streptokokken und Pneumokokken — nach Risel die zumeist beteiligten Krankheitserreger — werden einen anderen Krankheitskomplex erzeugen als die selten vorkommenden Influenzabacillen. Wenn sich die Schwere der einzelnen Grippeepidemien im Säuglingsspital so häufig ändert, wenn das Bild der Komplikationen von Mal zu Mal wechselt, dann ist das wohl in der Hauptsache dem Spiel der ätiologischen Faktoren — je nach Art und Virulenz — zuzuschreiben. So ist zu verstehen, daß einmal der Charakter der Epidemie gutartig, das andere Mal bösartig erscheint, daß einmal Komplikationen von seiten des Darmes, ein andermal von seiten der Lunge oder der Nebenhöhlen im Vordergrund stehen.

Aber auch dieselben, wechselvollen Krankheitsbilder sind im Rahmen ein und derselben Epidemie zu beobachten. Obwohl alle Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß der gleiche Krankheitserreger hier am Werke ist, erkranken zur selben Zeit und im gleichen Raume ein Teil der Kinder an leichtem Schnupfen, ein anderer an schweren parenteralen Störungen oder an tödlicher Pneumonie. Dem Angriff der krankmachenden Keime stehen hier offenbar verschiedenartige Ver-

teidigungsmittel des Organismus gegenüber; die innere Widerstandskraft, das *W* der Martius-Gottsteinschen Formel ist von verschiedener Größe. Welch hohe Bedeutung der inneren Widerstandskraft, der Konstitution, in der Krankheitslehre zukommt, das haben die pädiatrischen Forschungen Czernys und v. Pfaundlers, die Arbeiten von Martius, His und Kraus in der allgemeinen Pathologie aufs neue erwiesen. Wir sind demnach heute gewohnt, besondere individuelle Abweichungen von dem allgemeinen Verlauf einer Grippeepidemie auf endogene Faktoren zurückzuführen.

Das gleiche Gesetz, das für den Ablauf der Erkrankung gilt, ist auch für ihr Zustandekommen von Bedeutung. Wie soll man sich anders die Tatsache erklären, daß einerseits einzelne Kinder in einem grippedurchseuchten Zimmer gesund bleiben, andererseits andere in kurzen Abständen immer wieder von katarrhalischen Erkrankungen ergriffen werden? Wieder sind es endogene Eigenschaften, die einmal Immunität, das andere Mal Krankheitsbereitschaft hervorbringen. Und es dürfte wahrscheinlich sein, daß es sich in beiden Fällen, sowohl bei der Anfälligkeit als bei der verstärkten, gewissermaßen allergischen Reaktion auf den krankmachenden Reiz um die gleiche Insuffizienz immunisatorischer Funktionen handelt. Eine große Gruppe von Kindern mit solcher Verringerung ihrer Abwehrleistung gegenüber pathogenem Reiz ist, wie Czerny lehrt, durch eine Reihe von Krankheitssymptomen der Haut und Schleimhaut scharf charakterisiert und durch Czerny in dem Krankheitsbild der exsudativen Diathese vereinigt worden. Inwieweit außer der exsudativen Diathese noch andere, nicht schärfer zu definierende, konstitutionelle Minderwertigkeiten an dem Versagen der Immunitätskräfte beteiligt sind, steht noch dahin. Bei der neuropathischen Diathese, bzw. der ihr wesensverwandten Spasmophilie scheint die konstitutionelle Komponente weniger eine Erhöhung der Krankheitsbereitschaft als eine besondere, durch die Überempfindlichkeit des Nervensystems bedingte Form des Krankheitsablaufes hervorzubringen.

Für die Größe der inneren Widerstandskraft ist neben der konstitutionellen Anlage das Alter des Erkrankten von großer Bedeutung. Säuglinge des ersten Lebensquartals sind bekanntlich immun gegen manche Infektionskrankheiten, wie Scharlach und Masern. Ihre Tropholabilität, die Lädierbarkeit ihres Magendarmkanals steht dagegen im Vordergrunde des klinischen Interesses. Denn oft ist eine Störung der Magendarmfunktionen Folge von außerhalb der Ernährungssphäre

einsetzenden Infekten, und die parenterale Ernährungsstörung beeinflußt dann geradezu entscheidend den Krankheitsverlauf. Bezüglich des Krankheitsverlaufes der Grippe sind nach allgemeiner Erfahrung für diese jungen Säuglinge Gefahren durch komplizierende Ernährungsstörungen besonders zu befürchten. Nach L. F. Meyer zeigten 66% aller Fälle zugleich mit der Infektion Durchfälle. Und zwar waren 74,5% der Kinder weniger als 3 Monate alt, während nur 54% über 3 Monate alt waren. Auch Risel fand, daß bei jungen Säuglingen der Magendarm besonders beteiligt ist, und die Letalität dieser Kinder an Grippe am höchsten ist. Mit Recht hat Moro den Eigentümlichkeiten des ersten Lebensvierteljahres durch die Bezeichnung „erstes Trimenon" Ausdruck verliehen. „Denn nach dieser Zeit ist nunmehr der Zeitpunkt zu erwarten, wo eine bis dahin auffallend stark ausgeprägte Labilität der Funktionen einer wesentlich größeren Widerstandskraft auf allen Gebieten zu weichen beginnt."

Endlich ist die Art der Ernährung von großem Einfluß auf die innere Widerstandskraft des Kindes gegen die Infektion. Die hohe Immunität und die leichtere Form jeglicher infektiösen Erkrankung beim Brustkind sind als Beweise dieses Einflusses anerkannt. Nach Czerny-Niemann soll das Nahrungsfett in ursächlicher Beziehung zu der Immunität stehen. Die Frauenmilch ist fettreicher als die üblichen Milchmischungen. Auch bei künstlicher Ernährung beobachteten Niemann und Rietschel einen leichteren Verlauf der Grippeerkrankungen bei fettreicher Kost, z. B. bei der Buttermehlnahrung.

Die Bedeutung des Lebensalters und der Konstitution für Erwerbung und Ablauf grippaler Erkrankungen im Säuglingsalter einmal zahlenmäßig zu untersuchen und zu erfassen, wurde mir als Aufgabe gestellt.

Zu diesem Zwecke wurden die Krankengeschichten von

1. 50 normalen Säuglingen von 6—12 Monaten,
2. 50 normalen Säuglingen von 1—3 Monaten,
3. 30 exsudativen Säuglingen von 6—12 Monaten,
4. 30 exsudativen Säuglingen von 1—3 Monaten,
5. 30 spasmophilen Säuglingen von 6—12 Monaten

(mit krankhaften Erscheinungen von seiten der Haut)

rückwärts verfolgt, und die Zahl der von ihnen durchgemachten Infekte sowie ihre Verlaufsart festgestellt. Alle Kinder waren bei ihrem Aufenthalt auf der Säuglingsabteilung des Waisenhauses den gleichen Bedingungen des Milieus ausgesetzt.

I. Normale Säuglinge von 6—12 Monaten.

1. Anfälligkeit.

Zunächst soll die Anfälligkeit der Kinder festgestellt werden. Die Häufigkeit der in der Anstalt erworbenen Infekte wurde in derselben Weise festgestellt, wie das durch L. F. Meyer schon einmal an dem gleichen Material geschehen ist. „Ein Quotient, dessen Zähler die Summe der Infektionen und dessen Nenner die Zahl der Kinder mit einer bestimmten Aufenthaltsdauer bildet, gibt die Zahl der Erkrankungen der Atmungsorgane wieder, denen ein Kind bei einer bestimmten Aufenthaltsdauer ausgesetzt ist.“ L. F. Meyer fand damals für alle Pfleglinge des Waisenhauses folgende Zahlen:

In 30— 60 Tagen machte ein Kind 1,3 Infekte durch,
„ 60— 80 „ „ „ „ 2,82 „ „
„ 80—100 „ „ „ „ 3,08 „ „

Im Gegensatz zu L. F. Meyers Berechnungsart wurden Kinder ohne Infekte aus der Zählung ausgeschaltet. Auch wurde die Zählung allgemein auf alle Infekte, auch nicht grippaler Natur ausgedehnt, wodurch unsere Ergebnisse von vornherein etwas verschlechtert wurden. Es fanden sich für die Kinder des ersten Lebenshalbjahres folgende Werte:

In 5—10 Wochen machte ein Kind 2 Infekte durch,
„ 10—15 „ „ „ „ 3,6 „ „
„ 15—20 „ „ „ „ 5 „ „

Also ergibt sich selbst bei Inrechnungstellung der erwähnten Faktoren eine noch stärkere Anfälligkeit, als L. F. Meyer gefunden hatte, namentlich bei Kindern mit längerer Aufenthaltsdauer.

Lotte Landé berechnete die Anfälligkeit der im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus verpflegten Säuglinge etwas anders. Sie sagte:

1 Infektion machten 21% der Kinder durch,
2 Infektionen „ 6,5% „ „ „
3 „ „ 3,0% „ „ „
4 „ „ 2,5% „ „ „
5 „ „ 4,7% „ „ „

Von den häufig Infizierten waren im Haus:

3— 6 Monate . . . . . 1 Kind,
6— 9 „ . . . . . 9 Kinder,
9—12 „ . . . . . 7 „
Über 1 Jahr. . . . . 16 „

Dieselbe Berechnungsart auf meine Werte angewandt, ergibt:

	1	Infektion	machten	46%	der	Kinder durch,
	2	Infektionen	„	22%	„	„ „
	3	„	„	10%	„	„ „
	4	„	„	14%	„	„ „
	5	„	„	6%	„	„ „
mehr als	5	„	„	2%	„	„ „

Von den mindestens viermal Infizierten waren im Haus:

$1^1/_2$—3	Monate	2 Kinder
3 —6	„	9 „

Länger als 6 Monate war keins von den beobachteten Kindern in der Anstalt. Auch verglichen mit dieser Statistik fanden sich bei uns etwas höhere Anfälligkeitsquoten. Drei und vier Infektionen hier bei 10 und 14%, dort bei 3 und 2,5% der Kinder. Doch sind dabei die gleichen Einwände wie bei dem Vergleich der beiden ersten Statistiken zu berücksichtigen. Dazu kommt noch die geringere Aufenthaltsdauer unserer Kinder. Viel günstiger gestalten sich die Verhältnisse in der Privatpflege. Maria la Ferla fand dort nur drei Infektionen in einem Jahr. Dies gute Resultat muß durch die geringeren Infektionsmöglichkeiten erklärt werden. Bei Kindern in Anstalten ist die Möglichkeit einer Übertragung der Infektionen durch neueingelieferte, kranke Kinder, Pflegepersonen und Besucher ständig gegeben. Bei Kindern in Einzelpflege fällt ein großer Teil dieser Infektionsmöglichkeiten fort.

2. Verlauf der Grippe.

Das Krankheitsbild der Grippe verlief im zweiten Lebenshalbjahr überwiegend leicht. Im einzelnen wurden beobachtet:

Schnupfen	in 18% der Fälle,
Pharyngitis	„ 8% „ „
Bronchitis	„ 18% „ „
Kombinationen (Husten, Schnupfen, Bronchitis und Pharyngitis) . .	„ 34% „ „
Pneumonie	in 22% der Fälle.

Die Intensität der Erkrankung wurde bemessen nach der Dauer der Krankheit, nach der Dauer und Höhe des Fiebers, nach der Zahl der Fieberanstiege und nach den Komplikationen. Die Gesamterkrankung dauerte in der Regel 1—2 Wochen, nämlich fast bei zwei Dritteln aller Fälle. Über 3 Wochen zog sich die Erkrankung nur selten hin.

Es waren erkrankt:

0—1	Woche	26% der Kinder	62%
1—2	Wochen	36% „ „	
2—3	„	18% „ „	
3—4	„	6% „ „	20%
4—5	„	2% „ „	
5—6	„	2% „ „	
6—7	„	4% „ „	
mehr als 7	„	6% „ „	

Die Dauer des Fiebers zeigte die gleichen Verhältnisse. Nicht nur die Fieberdauer, auch die Fieberhöhe scheint ein gutes Kriterium für die Schwere des Prozesses zu sein. Durchschnittlich fieberten die Kinder bis 39°. Höhere Temperaturen bis 41° kamen vor, gehörten aber zu den Ausnahmen.

Von 37°—38°	fieberten	12%	der Kinder,
„ 38°—39°	„	50%	„ „
„ 39°—40°	„	28%	„ „
„ 40°—41°	„	10%	„ „

Die Hälfte aller Kinder hatte nur eine Fieberzacke während einer Erkrankung. Ein Drittel der Kinder zeigten nach einigen Tagen kurzen Wiederanstieg des Fiebers, häufigere Relapse waren verhältnismäßig selten.

1	Fieberanfall	hatten	48%	der Kinder,
2	Fieberanfälle	„	32%	„ „
3	„	„	10%	„ „
4	„	„	4%	„ „

Bei der Hälfte der Kinder, in 50% heilte die Erkrankung glatt ab ohne weitere Folgen. 30% der Erkrankten bekamen Komplikationen. Die häufigste Komplikation war die Otitis.

Otitis	14%
Pyelitis-Cystitis	2%
Lymphadenitis	4%
Ikterus	2%
Neigung zu neuer Grippe	6%

Unberücksichtigt sind bei den Komplikationen die Störungen geblieben, die sich auf den Magendarmkanal beziehen. Sie wurden wegen ihrer besonderen Bedeutung für sich gezählt. Bei 40% der Kinder kam es zu einer Mitbeteiligung des Magendarmkanals in Gestalt von erhöhter Peristaltik und Durchfällen. Die Magendarmstörung trat in 14% der Fälle derart in den Vordergrund, daß zu einer Änderung der Ernährungsweise geschritten werden mußte. Die Magendarmstörung drückte sich im Verhalten des Körpergewichtes aus:

Senkung des Gewichtes in 50% der Fälle, 30% der Kinder blieben im Gewicht stehen, 20% nahmen trotz der Infektion zu. 80% aller Erkrankten wurden also in ihrer Entwicklung gehemmt.

Zum tödlichen Verlauf kam es bei 20% der Erkrankten. 18% allein starben an Pneumonie, nur 2% gingen an Schnupfen mit Otitis und prävalierender, parenteraler Ernährungsstörung zugrunde. Die Schwere der Lungenentzündung in diesem Lebensalter geht daraus hervor, daß von 22% Pneumonien 18% starben. Wahrscheinlich spielt hier die Rachitis mit ihren Folgen am knöchernen Brustkorb für diesen schweren Verlauf eine bedeutende Rolle. Zumeist waren die Pneumonietodesfälle von anderen Komplikationen frei, in 12% der Fälle. In 2% der Fälle war sie kombiniert mit Cystitis, in 2% mit Cystitis und Otitis, in 2% mit Furunkulose. Im Gegensatz zu den Grippeerkrankungen mit Beteiligung der Lungen war der Verlauf der Grippe ohne Pneumonie leicht (Mortalität 2%).

II. Säuglinge im ersten Trimenon.

1. Anfälligkeit.

Andere Resultate ergaben die Kinder im ersten Trimenon. Überraschend ist zunächst, daß die Kinder in bezug auf ihre Anfälligkeit wesentlich besser gestellt sind als die älteren Säuglinge. Sie erlitten bei einem Aufenthalt von

5—10	Wochen	1,4	Infekte,	die älteren	2,
10—15	„	1,89	„	„ „	3,67,
15—20	„	2,33	„	„ „	5.

Graphisch dargestellt:

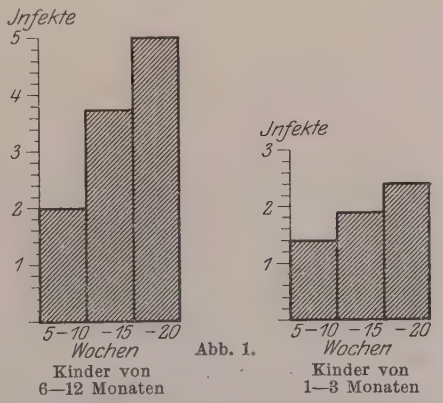

Abb. 1.

Man sieht, der Unterschied ist durchweg beträchtlich. Durchschnittlich machte ein junges Kind in 7 Wochen eine Infektion durch, während ein Kind im zweiten Lebenshalbjahr schon in 4,25 Wochen einen Infekt akquirierte. Diese Tatsache setzte uns anfangs in Erstaunen, doch können manche Erfahrungen angeführt werden, die für eine allgemeine Geltung unserer an verhältnismäßig kleinem Material gewonnenen Erfahrungen sprechen. Mütter klagen oft, daß bisher

gesunde Kinder in der Zeit der Zahnung kränkeln („kritische Zeit“ nach Heubner). Dabei wird der Zahnung zur Last gelegt, was die Grippe verschuldete, die um diese Zeit anscheinend besonders oft die Kinder befällt. Langstein hat auf diesen Zusammenhang jüngst aufmerksam gemacht. Auch er glaubt, daß hier Ursache und Wirkung verwechselt werden, und daß höchstens durch einen Infekt ein beschleunigter Zahndurchbruch ausgelöst wird. Risel hat den Anstieg der Krankheitsbereitschaft gegenüber grippalen Erkrankungen im Laufe des ersten Lebensjahres bereits recht scharf formuliert: „Mit

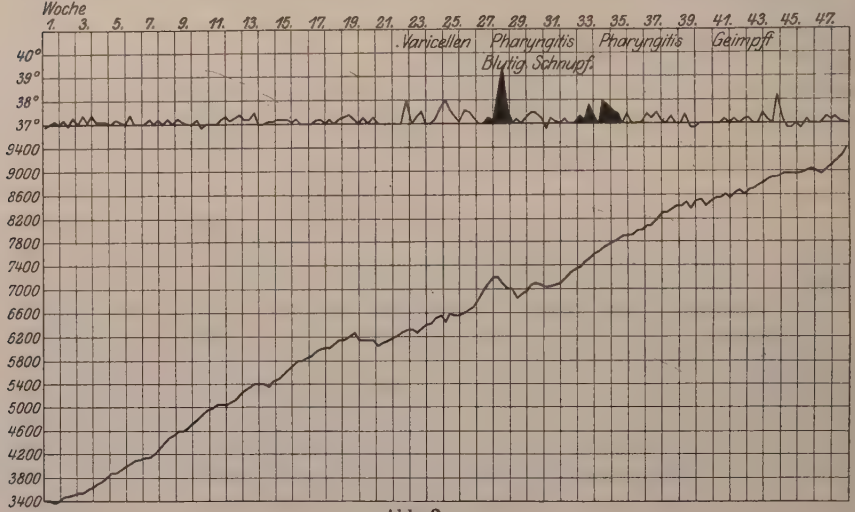

Abb. 2.

dem zweiten Lebenshalbjahr nimmt die Empfänglichkeit immer mehr zu, so daß sie um die Jahreswende und im 4. und 5. Quartal ihren Höhepunkt erreicht.“ — Die statistisch gewonnenen Ergebnisse von der größeren Anfälligkeit älterer Säuglinge prüften wir an einer Reihe von Einzelfällen nach. In der Tat zeigte die Durchsicht der Krankengeschichten, daß auch an Einzelbeispielen die Häufung von Infektionen nach dem ersten Lebenshalbjahr sich oft zeigen läßt. Folgende Krankengeschichten und Kurven von neun lange in der Anstalt beobachteten Kindern mögen davon Zeugnis ablegen. Zunächst drei Ammenkinder

1. Kind Max S., geboren 8. IV. 16., aufgenommen 18. IV. 16. Ernährung: Brust. Gewicht 3400 g. 25. IX. 16. Pemphigus. 1. X. 16. Varicellen. 25. X. 16. Pharyngitis, blutiger Schnupfen, Di +. 8. III. 17. Pharyngitis. 27. VI. 17. Pharyngitis. Entlassung am 1. VIII. 17. (Abb. 2.)

Die erste grippale Infektion erfolgte also im Alter von 6 Monaten. Dann etwa alle 3 Monate eine neue Infektion.

2. Kind Jadwiga D., geboren 6. V. 18., aufgenommen 15. VI. 18. Ernährung: Brust. Gewicht 3300 g. 26. VI. 18. Husten. 4. XI. 18. Schnupfen. 12. XI. 18. Schnupfen, Pharyngitis. 28. XI. 18. Diphtherischer Schnupfen. Entlassung am 23. II. 19. (Abb. 3.)

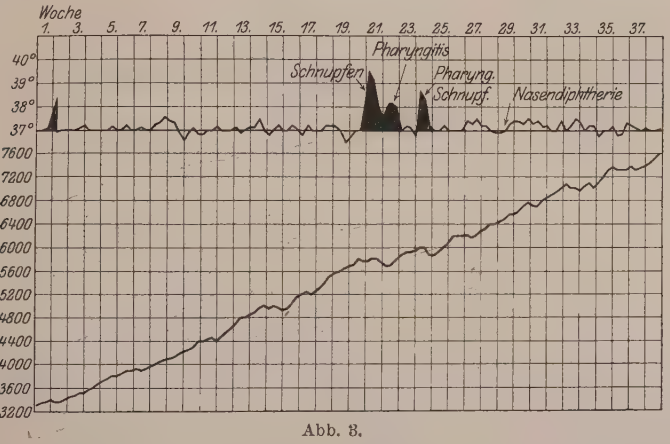

Abb. 3.

Das Kind hatte also im ersten Lebensvierteljahr nur eine Infektion, während sie sich im zweiten Lebenshalbjahr häuften.

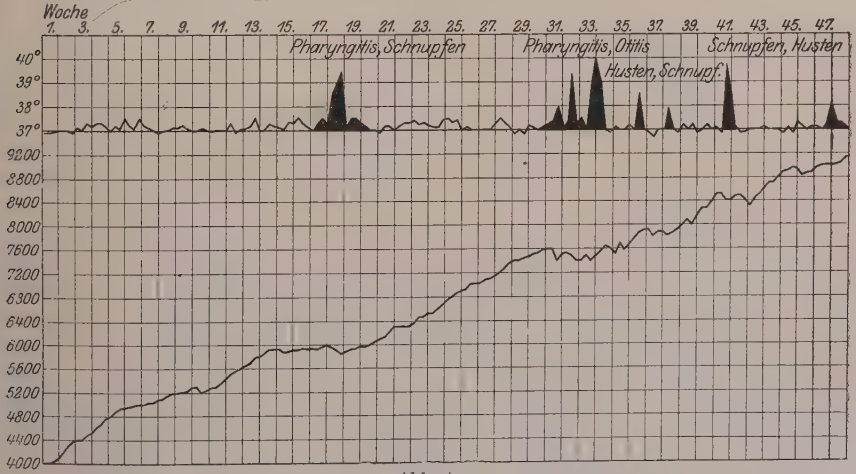

Abb. 4.

3. Boleslaw H., geboren 27. I. 18., aufgenommen 14. II. 18. Ernährung: Brust. Gewicht 4000 g. Hatte bei der Aufnahme Schnupfen und Pharyngitis. 19. VI. 18. Schnupfen, Pharyngitis. 6. X. 18. Pharyngitis, Otitis. 25. X. 18. Husten. 6. XI. 18. Husten. 30. XI. 18. Schnupfen, Husten. Entlassung am 23. II. 19. (Abb. 4.)

Zum Vergleich seien drei künstlich genährte Kinder herangezogen.

4. Hans S., geboren 17. VIII. 14., aufgenommen 25. VIII. 14. Ernährung: Eiweißmilch. Gewicht 2800 g. 23. XII. 14. Husten. 5. II. 15. Husten, Bronchitis. 1. III. 15. Bronchitis, Pharyngitis. Entlassung am 2. II. 15. (Abb. 5.)

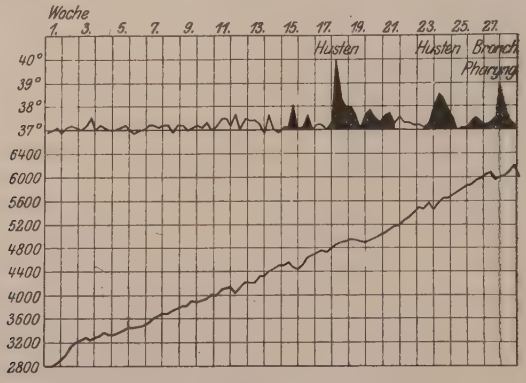

Abb. 5.

Erste Infektion mit 4 Monaten, häufigere Infekte erst nach 6 Monaten.

5. Marie F., geboren 13. I. 15., aufgenommen 15. I. 15. Ernährung: Frauenmilch. Gewicht 2200 g. 7. II. 15. Buttermilch. 22. IV. 15. $^2/_3$ Milch. 15. II. 15. Bronchitis. 29. IV. 15. Pharyngitis. 27. V. 15. Bronchitis, Otitis. 20. VI. 15. Bronchitis. 6. VII. 15. Bronchitis. Entlassen am 2. IX. 15. (Abb. 6.)

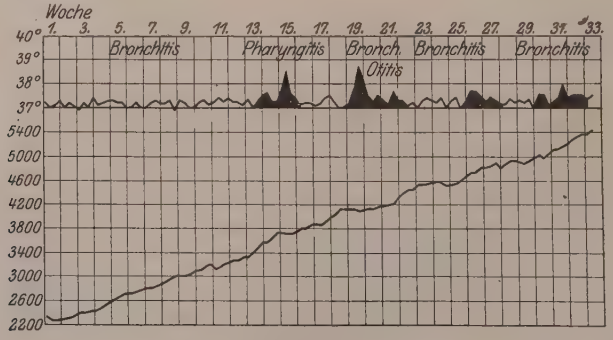

Abb. 6.

Im ersten Vierteljahr zwei Infektionen. Vom vierten Monat ab in jedem Monat einen Infekt.

6. Grete O., geboren 4. XII. 18., aufgenommen 31. XII. 18. Ernährung: Eiweißmilch. Gewicht 2500 g. Bei der Aufnahme: schlaff, geringes Fettpolster.

15. VI. 18. Pharyngitis mit Ernährungsstörung. 5. VIII. 18. Pharyngitis. 24. VIII. 18. Bronchitis. 26. VIII. 18. Bronchopneumonie. (Abb. 7.)

Dieses Kind gedieh anfangs schlecht, hatte aber wenig Infektionen. Erst vom sechsten Monat fast allmonatlich eine katarrhalische Infektion.

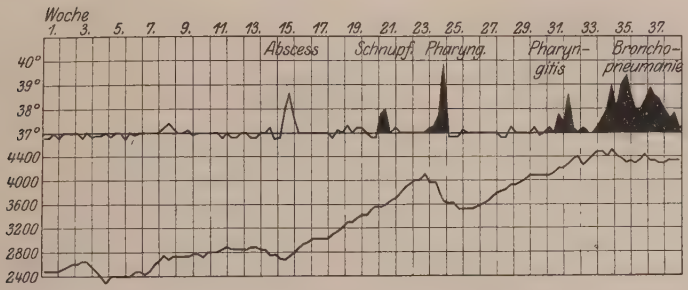

Abb. 7.

Zuletzt betrachten wir noch drei Frühgeburten.

7. Grete A., geboren 4. IV. 17., aufgenommen 12. IV. 17. Ernährung: Frauenmilch. Gewicht 1700 g. 16. VI. 17. Dazu Buttermilch. Vom 13. IX. 17. an völlig künstliche Ernährung, $^2/_3$ Milch. 12. VII. 17. Schnupfen. 22. VII. 17. Pharyngitis. 11. VIII. 17. Schnupfen. 21. VIII. 17. Schnupfen. 25. VIII. 17. Schnupfen, Otitis. 13. X. 17. Schnupfen. 1. XI. 17. Schnupfen. Entlassung am 26. XI. 17. (Abb. 8.)

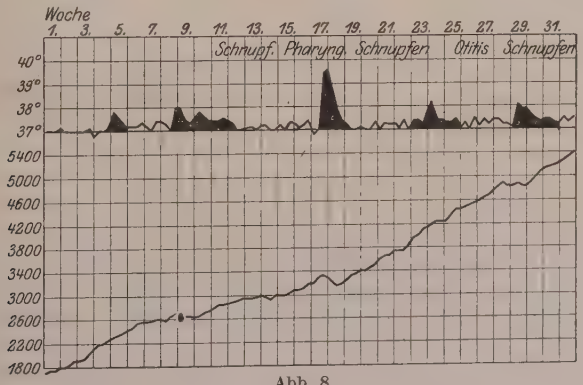

Abb. 8.

Auch hier ist das erste Vierteljahr frei von Infektionen, dagegen setzen hier die Infekte früher ein als bei den vorhergehenden Kindern.

8. Gerhard St., geboren 7. IV. 18., aufgenommen 16. IV. 18. Ernährung: Frauenmilch. Gewicht 1400 g. 26. VII. 18. Dazu Buttermilch. Das Kind gedieh schlecht, bekam deshalb vom 12. II. 19. an fast ausschließlich gemischte

Kost. 25. VI. 18. Husten. 6. VIII. 18. Diphtherischer Schnupfen. 23. X. 18. Pharyngitis, Otitis. 9. XI. 18. Halsdrüsen links. 29. I. 19. Schnupfen. 22. II. 19. Schnupfen, Bronchitis. 9. IV. 19. Bronchitis, Angina. 12. V. 19. Bronchitis. 11. VI. 19. Diphtherischer Schnupfen. 4. VIII. 19. Pharyngitis. 8. VIII. 19. Schnupfen. (Abb. 9.)

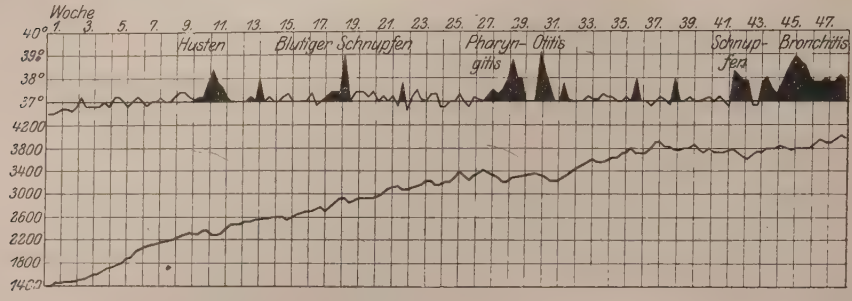

Abb. 9.

Auch hier ist die Anzahl der Infekte im zweiten Halbjahr auffallend groß.

9. Erich R., geboren 29. X. 18., aufgenommen 18. XI. 18. Ernährung: Frauenmilch. Gewicht 2100 g. 22. I. 19. Buttermilch dazu. 2. III. 19. Eiweißmilch. 31. I. 19. Intoxikation. 25. III. 19 Schnupfen. 4. VI. 19 Schnupfen. 26. VII. 19 Barlow.

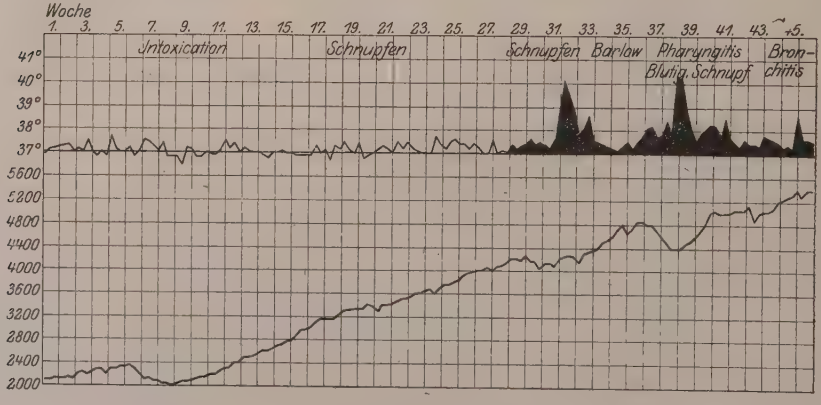

Abb. 10.

10. VIII. 19. Pharyngitis, diphtherischer Schnupfen. 25. VIII. 19. Pharyngitis, Knieschwellung links. (Abb. 10.)

Dieses Kind erwarb seine erste Infektion im Alter von 5 Monaten.

Diese Krankengeschichten bestätigen also das statistische Ergebnis, daß das erste Vierteljahr des Lebens weit mehr von Infektionen, vor

allem Grippe, freiblieb, selbst bei debilen Frühgeburten, als die spätere Lebenszeit. Dabei war die Zahl der Infekte bei natürlich und künstlich genährten, normal geborenen Kindern etwa gleich. Dagegen schienen die Frühgeborenen sich durch besondere Infektionsbereitschaft auszuzeichnen.

2. Verlauf.

Die Formen, in denen die Grippe bei jungen Säuglingen ablief, war im wesentlichen die gleiche wie bei den älteren. Nur ein Unterschied war da. Die Pneumonie trat etwas in den Hintergrund. Der einfache Schnupfen war sehr häufig.

Schnupfen	hatten	30%	der Kinder	(18% bei älteren)
Pharyngitis	„	10%	„	
Bronchitis	„	20%	„	
Kombinationen	„	26%	„	
Pneumonie	„	14%	„	„ (22% bei älteren).

In bezug auf die Dauer der Erkrankung waren die jüngeren Säuglinge ungünstiger gestellt. Im allgemeinen dauerte die Erkrankung bei ihnen länger, besonders die Zahl derjenigen, die 2—4 Wochen erkrankt waren, war größer.

0—1	Woche	waren	krank	22%	der	Kinder	(bei	den	älteren	26%)
1—2	Wochen	„	„	36%	„	„	„	„	„	36%)
2—3	„	„	„	12%	„	„	„	„	„	18%)
3—4	„	„	„	18%	„	„	„	„	„	6%)
4—5	„	„	„	2%	„	„	„	„	„	2%)
5—6	„	„	„	2%	„	„	„	„	„	2%)
6—7	„	„	„	0%	„	„	„	„	„	4%)
mehr als 7		„	„	6%	„	„	„		„	6%)

Das Fieber stieg relativ nicht so hoch an wie bei den älteren Säuglingen. Z. B. war bei der gleichen Anzahl Kinder kein einziges, das mehr als 40° maß. 86% der Kinder blieben unter 39°, während von den älteren Säuglingen nur 62% so niedere Temperaturen aufwiesen.

Von 37°—38°	fieberten	34%	der	Kinder,
„ 38°—39°	„	52%	„	„
„ 39°—40°	„	14%	„	„
„ 40°—41°	„	0%	„	„

In der Zahl der Relapse wies die Mehrzahl der Kinder gegenüber den älteren keine großen Unterschiede auf. Nur 2% der jungen Kinder

hatten eine große Zahl von Relapsen. 2% hatten dauernd Temperaturen, ohne jemals ganz zu entfiebern.

1 Fieberanfall	hatten	44%	der Kinder,
2 Fieberanfälle	„	44%	„ „
3 „	„	6%	„ „
4 „	„	2%	„ „
5 „	„	0%	„ „
6 „	„	0%	„ „
7 „	„	2%	„ „
Kontinuierlich fieberten		2%	„ „

Der Ausgang der Erkrankung bei den jungen Kindern war nicht wesentlich schlechter als bei den älteren. Die Zahl der Todesfälle war gering vermehrt. 44% der Kinder gesundeten ohne weiteres, 28% bekamen Komplikationen. 28% der Kinder gingen zugrunde gegen 20% bei den älteren Kindern. Die Komplikationen zeigten sich ähnlich wie bei den älteren Säuglingen als

Otitis	16%
Otitis mit Nephritis und Conjunctivitis	2%
Lymphadenitis	2%
Neigung zu Neuerkrankung	4%

In einer Beziehung wich der Verlauf bei jüngeren Säuglingen erheblich von dem bei älteren Säuglingen ab: in der Beteiligung des Magendarmtraktus. In 72% der Fälle (gegen 40% bei den älteren Kindern) kam es zu Durchfällen, die bei 30% der Kinder eine Nahrungsänderung notwendig machten. Zahlenmäßig wird damit die klinische Erfahrung von der Empfindlichkeit und Labilität des Magendarmkanals der Säuglinge im ersten Trimenon erneut erwiesen. Die Projektion auf den Magendarmkanal hat hier entscheidenden Einfluß auf den Verlauf und Ausgang der Infektion. So ist zu erklären, daß von den 28% Todesfällen nur 10% der Pneumonie zur Last gelegt werden können. Der überwiegende Teil der Kranken, 18%, starb an der durch den Infekt ausgelösten parenteralen Störung. Der Einfluß der parenteralen Störung auf das Körpergewicht war ungefähr der gleiche wie bei den älteren Kindern. 44% der Kinder fielen im Gewicht, 38% blieben stehen und 18% nahmen zu.

Mit dem Vorhergehenden soll nun nicht gesagt sein, daß hier die Pneumonie leichter auftritt. Sie ist nur seltener. Ihr Verlauf ist aber ebenso schwer, denn von den Pneumoniekranken (14% der Fälle) kamen nur 4% mit dem Leben davon.

Auf den Unterschied in Anfälligkeit und Verlauf, ob die Infektion ein natürlich oder künstlich genährtes Kind trifft, konnte leider nicht eingegangen werden, da die Zahl der Brustkinder zu gering war.

III. Säuglinge mit exsudativer Diathese im 2. Lebenshalbjahr.

1. Anfälligkeit.

Von vornherein sollte man eine größere Anfälligkeit dieser Gruppe von Kindern erwarten. Diese Erwartung wird durch unsere Zahlen enttäuscht. Einem mittleren Wert von einer Infektion in 4,75 Wochen steht bei normalen Kindern ein Mittelwert von einer Infektion in 4,25 Wochen gegenüber.

Die exsudativen Kinder machten durch in

5—10	Wochen	2	Infekte
10—15	„	2,8	„
15—20	„	4	„ (1 Fall).

Graphisch dargestellt (Abb. 11)

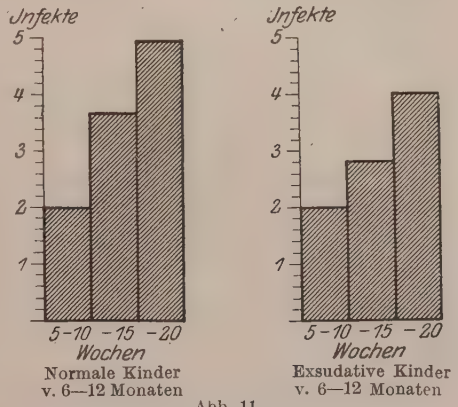

Abb. 11.

2. Verlauf.

Bemerkenswerte Unterschiede fanden sich dagegen im Verlauf der einzelnen Erkrankung. Die Pneumonie war relativ seltener, die Erkrankungen der oberen Luftwege überwogen stark. Besonders fiel eine Vermehrung der Pharyngitiden auf.
Grippe trat auf als:

Schnupfen	bei	18%	der Kinder	
Pharyngitis	„	16,66%	„ „	(8% bei normalen)
Bronchitis	„	20%	„ „	
Kombinationen	„	30%	„ „	
Pneumonie	„	13,33%	„ „	

Wesentlich vom normalen unterschieden war das exsudative Kind durch die lange Dauer der grippalen Erkrankung. Die Mehrzahl der exsudativen Kinder war mehrere Wochen krank. Bei den 3—4 Wochen Erkrankten war die Zahl der exsudativen Kinder über doppelt so groß als die der normalen.

Die Krankheit dauerte:

0—1	Woche	bei	13 33%	der	Kinder	(26%	bei	normalen)		
1—2	Wochen		46%	„	„	(36%	„	„	)	
2—3	„	„	23,33%	„	„	(18%	„	„	)	
3—4	„	„	13,33%	„	„	(6%	„	„	)	
4—5	„	„	3,33%	„	„	(2%	„	„	)	
5—6	„	„	0%	„	„	(2%	„	„	)	
6—7	„	„	3,33%	„	„	(4%	„	„	)	
mehr als 7	Wochen		3,33%	„	„	(6%	„	„	)	

Die Dauer des Fiebers zeigte ähnliche Differenzen. Zwar war der Unterschied in der Zahl der 1—3 Wochen Fiebernden nicht erheblich. Doch stieg die Zahl der 3—4 Wochen Fiebernden bedeutend. Höheres Fieber scheint bei den Exsudativen nicht vorhanden zu sein. Wir fanden hier folgende Zahlen:

Von	37°—38°	fieberten	20%	der	Kinder,
„	38°—39°	„	36,66%	„	„
„	39°—40°	„	36,66%	„	„
„	40°—41°	„	6,66%	„	„

Die Zahl der Kinder mit vielen Relapsen war nicht unerheblich vermehrt.

1	Fieberanfall	hatten	40%	der	Kinder	(48%	bei	normalen)		
2	Fieberanfälle	„	30%	„	„	(32%	„	„	)	
3	„	„	16,66%	„	„	(16%	„	„	)	
4	„	„	13,33%	„	„	(4%	„	„	)	

Die Häufigkeit der Relapse zeigte die große Vulnerabilität der Schleimhäute bei den exsudativen Kindern.

Ist der Verlauf der Grippe bei exsudativer Diathese auch schwerer, der Ausgang ist deshalb nicht schlechter. 60% der Kinder genasen ohne Komplikationen, 23,33% bekamen Komplikationen und 16,66% endeten letal.

An Komplikationen hatten wir:

Otitis	bei	13,33%	der	Kinder,	
Cystitis	„	3,33%	„	„	
Drüsen und hämorrhagische Nephritis	„	3,33%	„	„	
Furunkulose	„	3,33%	„	„	

Die Komplikationen waren weder in der Zahl vermehrt, noch waren sie schwerer als bei normalen Kindern. Nicht einmal die Zahl der Otitiden war vermehrt, wie man vielleicht erwarten könnte. Auch die

Zahl der parenteralen Störungen war nicht größer als beim Normalen. 33,33% der Kinder hatten schlechte Stühle. Bei 16,66% der Patienten mußte die Nahrung geändert werden. Das ist im Verhältnis zur Zahl der Fälle mit schlechten Stühlen eine weit größere Zahl von Kindern als bei den normalen Säuglingen. Auch hier zeigt sich die starke Empfindlichkeit der Schleimhaut, in diesem Falle des Darmes. Das Verhalten des Körpergewichtes unterschied sich nicht von dem bei konstitutionell Gesunden. Von den Gestorbenen waren 10% an Pneumonie und 6,66% an Schnupfen mit folgender Ernährungsstörung zugrunde gegangen. Da von 13,33% der Kinder mit Pneumonie 10% starben, so erkennt man auch hier den verhängnisvollen Verlauf der Pneumonie. Die Zahl der Kinder, die von vornherein nur leicht an Schnupfen erkrankt waren und erst der folgenden Ernährungsstörung zum Opfer fielen, war erhöht gegenüber den normalen Kindern. Bei den normalen älteren Kindern starben von 20% nur 2% an einer katarrhalischen Affektion mit nachfolgender Ernährungsstörung, bei den normalen Kindern des ersten Trimenons von 28% — 18% und bei den exsudativen Kindern von 16,66% — 6,66%. Eine Labilität der Magendarmfunktionen scheint also zu den Charakteristica der exsudativen Diathese zu gehören.

IV. Säuglinge mit exsudativer Diathese im ersten Trimenon.

1. Anfälligkeit.

Vergleichen wir die exsudativen Säuglinge mit den normalen des ersten Trimenons, so finden wir bei ihnen einen größeren Ausschlag als bei den älteren Säuglingen. Die Krankheitsbereitschaft der exsudativen jungen Säuglinge ist größer. Auf sie treffen Czernys Worte zu: „Es kommen aber auch Kinder zur Beobachtung, welche ein noch schlechteres Gedeihen zeigen. Bei diesen ist oft ein wochen- und monatelang dauernder Stillstand des Körpergewichtes unter größeren und kleineren Schwankungen zu beobachten. Die Ursachen für solche schlechten Ernährungserfolge sind niemals allein in der oben erwähnten, unvollkommenen Ausnützung des Fettes der Frauenmilch zu suchen, sondern vielmehr in den Infektionen, unter denen diese Kinder zu leiden haben. Es sind dies hauptsächlich Kinder, bei denen sich die Erscheinungen der exsudativen Diathese auf den Schleimhäuten des Respirationstraktus geltend machen und bei welchen infolgedessen leicht Infektionen zustande kommen.“

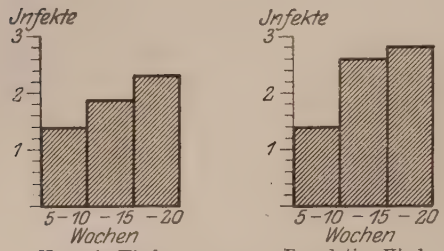

Abb. 12.

Bei einem Anstaltsaufenthalt von 6 Wochen machten diese jungen, exsudativen Kinder durchschnittlich eine Infektion durch, während das normale Kind erst in 7 Wochen einen Infekt hatte.

Exsudative, junge Kinder machten durch:

In 5—10 Wochen 1,4 Infekte (normale, junge Kinder 1,4 Infekte)
„ 10—15 „ 2,63 „ („ „ „ 1,89 „)
„ 15—20 „ 2,86 „ („ „ „ 2,33 „)

Graphisch dargestellt (Abb. 12).

2. Verlauf.

Das Krankheitsbild der Grippe bevorzugte dieselben Formen wie bei exsudativen, älteren Kindern. Die Pneumonie war seltener, die einfach katarrhalischen Affektionen waren relativ häufiger.

Es hatten:

Schnupfen . . . . . 23,33% der Kinder,
Pharyngitis . . . . . 3,33% „ „
Bronchitis . . . . . 30% „ „
Kombinationen . . . . 36,66% „ „
Pneumonie . . . . . 6,66% „ „

Die Krankheitsdauer war ebenso wie bei den älteren Kindern mit exsudativer Diathese durchweg beträchtlich verlängert. Nur ein ganz geringer Prozentsatz der Erkrankten war bereits nach einer Woche wieder genesen. Die meisten Kinder litten zwei und mehr Wochen an der Grippe.

Es erkrankten:

0—1 Woche 6,66% der Kinder (22% bei den normalen)
1—2 Wochen 36,66% „ „ (36% „ „ „)
2—3 „ 30% „ „ (12% „ „ „)
3—4 „ 13,33% „ „ (18% „ „ „)
4—5 „ 3,33% „ „ (2% „ „ „)
5—6 „ 0% „ „ (2% „ „ „)
6—7 „ 0% „ „ (0% „ „ „)
mehr als 7 „ 10% „ „ (6% „ „ „)

Die Hinauszögerung der Erkrankung war auch an der längeren Dauer des Fiebers deutlich zu erkennen.

Im Gegensatz zur Dauer des Fiebers fand sich in bezug auf die Höhe des Fieberanstieges kein Unterschied zwischen den gesunden und exsudativen Kindern.

Zwischen	37°	und	38°	fieberten	33,33%	der	Kinder,
„	38°	„	39°	„	53,33%	„	„
„	39°	„	40°	„	13,33%	„	„
„	40°	„	41°	„	0%	„	„

Ebenso wie bei den älteren Säuglingen-war die Zahl der Relapse groß.

1	Fieberanfall	hatten	23,33%	der	Kinder	(44%	bei	den	normalen)
2	Fieberanfälle	„	43,33%	„	„	(44%	„	„	„)
3	„	„	16,66%	„	„	(6%	„	„	„)
4	„	„	3,33%	„	„	(2%	„		„)
5	„		3,33%	„	„	(0%	„	„	„)
6	„	„	3,33%	„	„	(0%	„	„	„)
Kontinuierlich		fieberten	6,66%	„	„	(2%	„	„	„)

Der Ausgang der Erkrankung war nicht ungünstiger als bei normalen Kindern. 53,33% der Kinder gesundeten ohne weiteres, 36,66% hatten Komplikationen, 10% starben.

An Komplikationen waren zu verzeichnen:

Otitis	23,33% (16% bei den normalen)
Otitis mit Milztumor und Purpura	3,33%
Cystitis	3,33%
Furunkulose	6,66%
Phlegmone	

Unter den Komplikationen fiel die Häufigkeit der Otitis auf. Die übrigen Erkrankungen standen in ihrer Häufigkeit etwa im gleichen Verhältnis. Es muß hervorgehoben werden, daß die Zahl der Magendarmstörungen nicht größer war als bei den normalen Kindern jenes Lebensabschnittes, die freilich einen kaum mehr zu überschreitenden Prozentsatz von parenteralen Störungen aufweisen. 72% Magendarmstörungen bei Normalen standen 63,33% hier gegenüber. Die Gewichtszahlen verhielten sich dementsprechend auch wie bei normalen Kindern. Von den Todesfällen kamen 3,33% auf Rechnung der Pneumonie, 6,66% mußten der parenteralen Ernährungsstörung zur Last gelegt werden. Man sieht also auch hier wie bei den normalen, jungen Säuglingen ein Zurücktreten der Pneumonie unter den Todesursachen. Todesfälle durch sekundäre Ernährungsstörungen wiegen durchaus vor.

V. Spasmophilie.

Unsere Untersuchung über die Reaktion spasmophiler Kinder auf die grippale Infektion konnte sich nur auf Kinder des zweiten Lebenshalbjahres erstrecken, ist doch eine manifeste Tetanie beim jungen Kind ein seltenes Ereignis. Es war vor allem festzustellen, ob der Verlauf der Grippe durch die stärkere Erregbarkeit des Nervensystems ungünstig beeinflußt wird. In der Form des Auftretens war kaum ein Unterschied zu den normalen Kindern jener Altersklassen zu eruieren. Daß die Pneumonie (10% gegen 22%) etwas zurücktrat, dürfte wohl als zufällige Erscheinung zu deuten sein.

Es wurde gefunden:

Schnupfen	in	6,66%	der	Fälle,
Pharyngitis	„	10%	„	„
Bronchitis	„	26,66%	„	„
Kombinationen	„	43,33%	„	„
Pneumonie	„	10%	„	„

Nicht ohne Interesse ist die Beobachtung, daß die Grippe — ähnlich wie bei der exsudativen Diathese — eine längere Verlaufsdauer aufwies. Die Kinder waren durchschnittlich 2—4 Wochen krank.

Es erkrankten:

	Spasmophile	Exsudative	Normale
0—1 Woche	10%	13,33%	26%
1—2 Wochen	40%	46%	36%
2—3 „	23,33%	23,33%	18%
3—7 „	16,66%	20%	14%
mehr als 7 „	3,33%	3,33%	6%

Dasselbe Bild zeigte das Fieber. Die Zahl der lange Fiebernden war bei weitem größer.

Es fieberten:

	Spasmophile	Exsudative	Normale
0—1 Woche	30%	33,33%	36%
1—2 Wochen	40%	33,33%	36%
2—3 „	10%	13,33%	12%
3—7 „	16,66%	20%	14%
mehr als 7 „	3,33%	0%	4%

Nach den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen mußte man eine größere Fieberhöhe bei den spasmophilen Säuglingen erwarten. Finkelstein z. B. macht darauf aufmerksam, daß gerade die Grippe bei Kindern mit Tetanie besonders hohe Temperaturen auslöst. Unsere Beobachtungen bestätigten das nicht.

Zwischen	37°	und	38°	fieberten	20%	der	Kinder	(12%	bei	den	normalen)
„	38°	„	39°	„	46,66%	„		(50%	„	„	„)
„	39°	„	40°	„	23,33%	„	„	(28%	„	„	„)
„	40°	„	41°	„	6,66%	„	„	(10%	„	„	„)

Es herrschte hier demnach dasselbe Verhältnis wie bei den Normalen. Auffallend war die Häufigkeit von Relapsen.

1	Fieberanfall	hatten	33,33%	der	Kinder	(48%	bei den	normalen)
2	Fieberanfälle	„	33,33%	„	„	(32%	„ „	„)
3	„	„	23,33%	„	„	(10%	„ „	„)
4	„	„	10%	„	„	(4%	„ „	„)

Ob hier die Neigung zu Relapsen durch die spasmophile Konstitution bedingt war, muß dahingestellt bleiben. Der Ausgang der Erkrankung war nicht ungünstiger als bei normalen Kindern gleichen Alters. 63,33% der Kinder wurden ohne weiteres gesund, 26,66% erlitten Komplikationen und 10% gingen zugrunde, während bei den normalen Kindern 50% ohne und 30% mit Komplikationen gesundeten, und 20% starben. Als Komplikationen traten auf:

Otitis	in	10%	der Fälle,
Erbrechen	„	3,33%	„ „
Lymphadenitis	„	6,66%	„ „
Conjunctivitis	„	3,33%	„ „
Disposition zu Neuerkrankung	„	3,33%	„ „

Die Komplikationen waren nicht schwerer als bei den normalen Kindern. Auch trat keine der Komplikationen besonders häufig hervor. Magendarmstörungen setzten bei 40% der Kinder ein. Eine Nahrungsänderung erwies sich bei 10% von ihnen als notwendig. Ungefähr ist das das gleiche Verhältnis wie bei den normalen Kindern. Auch die Gewichtskurven dieser Kinder wichen von denjenigen der normalen nicht ab. Die Zahl der Gewichtsabnahmen war etwas größer. 60% der Kinder fielen im Gewicht, 30% blieben stehen, 10% nahmen zu. Die Todesfälle betrafen in der Hauptsache die Pneumoniekranken. Die einfachen, katarrhalischen Erscheinungen traten bei den Todesfällen ganz in den Hintergrund, weil die sekundären Ernährungsstörungen hier nicht annähernd so in Betracht kommen wie bei den exsudativen Kindern und den Kindern des ersten Trimenons. Die Pneumonie trat sehr schwer auf und verlief in zwei Fällen noch mit Besonderheiten.

In einem Falle kränkelte ein Kind etwa 8 Tage mit nur wenig über 37° Temperatur. Dann erfolgte ein plötzlicher Fieberanstieg auf 39°, der eine

frische Bronchopneumonie anzeigte. Einen Tag später starb das Kind. Solche rapid verlaufenden Fälle dürften wohl mit der Widerstandslosigkeit des Nervensystems in Zusammenhang stehen.

Ein zweiter, absonderlicher Krankheitsverlauf betraf einen Fall von Bronchotetanie.

Im ganzen zeigte der Verlauf der Grippe bei Spasmophilen keine wesentlichen Differenzen gegenüber denjenigen der normalen Kinder.

Zusammenfassung.

Sowohl Alter als auch Konstitution haben Einfluß auf Erwerbung und Verlauf der Grippe. Es seien hier zum Vergleich sämtliche Mittelwerte für die Anfälligkeit der Kinder zusammengestellt und graphisch dargestellt (Abb. 13), bezogen auf den Einheitswert eines vierwöchigen Spitalaufenthaltes.

I.	Ein normales,	älteres	Kind	machte	in	4	Wochen	0,95 Inf. durch,
II.	„	„ junges	„	„	„	4	„	0,59 „ „
III.	„ exsudatives,	älteres	„	„	„	4	„	0,84 „ „
IV.	„	„ junges	„	„	„	4	„	0,67 „ „

Mit anderen Worten: Die Krankheitsbereitschaft für grippale Erkrankungen der gesunden und exsudativen, älteren Kinder im zweiten Lebenshalbjahr war beträchtlich größer als die im ersten Trimenon. Die Krankheitsbereitschaft bei Kindern mit exsudativer Diathese war bei älteren Kindern ungefähr dieselbe, bei jüngeren Kindern größer als bei normalen Säuglingen.

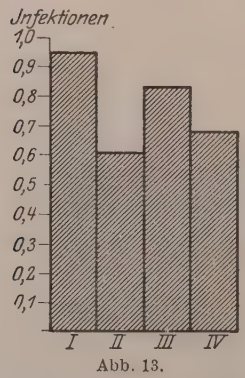

Abb. 13.

Der Grippeverlauf ist in Form und Schwere verschieden bei älteren und jüngeren Säuglingen. Die Manifestationen der Grippe waren kaum voneinander unterschieden. Jedoch dauerte es bei den jungen Kindernlänger, bis die Krankheit überwunden war. Das ältere Kind machte seine Grippe meist in 1—2 Wochen durch, während beim jungen Kind ein Verlauf von 4 Wochen nichts Seltenes war. Die Fieberdauer war etwa die gleiche. Die pyretogene Reaktion war bei jungen Säuglingen jedoch niedriger. Relapse traten hier häufiger auf.

Pneumonien traten in allen Fällen schwer auf und waren bei den Kindern des zweiten Lebenshalbjahres die häufigste Todesursache. Bei jungen Säuglingen überwogen die parenteralen

Ernährungsstörungen, die öfter einen unglücklichen Verlauf der Erkrankung verursachten und so das Krankheitsbild im ganzen zu einem schwereren als bei den älteren Säuglingen gestalteten. Im Verlauf der Grippe exsudativer Kinder offenbarten sich die charakteristischen Abweichungen, die Czerny für die exsudative Diathese beschrieben hat. Im Vordergrunde standen die einfachen katarrhalischen Affektionen, während die Pneumonien zurücktraten. Wenn Pneumonien vorkamen, verliefen sie schwer. Das Spezifische war, daß die Erkrankung an und für sich und auch das Fieber von längerer Dauer waren als bei normalen Kindern. Während normale Kinder die Krankheit in 1—2 Wochen überwunden hatten, dauerte sie bei exsudativen durchschnittlich 2—4 Wochen. Die konstitutionelle Schwäche äußerte sich auch in der Häufigkeit der Relapse. Komplikationen waren durchweg nicht häufiger. Nur die Otitis trat bei exsudativen Säuglingen des ersten Trimenons besonders hervor. Der Magendarmkanal wurde bei exsudativen Kindern zwar nicht häufiger, aber heftiger angegriffen. Trotz dieser erschwerenden Begleitumstände war der Ausgang der Erkrankung nicht schlechter. Die Zahl der Todesfälle war etwa die gleiche. Der Tod erfolgte nicht so häufig an Pneumonie wie bei den normalen Kindern. Auch die einfache, katarrhalische Grippe, kompliziert durch Ernährungsstörungen, führte hier zum Tode. Verschlechtert also die exsudative Diathese die Prognose der Grippe nicht absonderlich, so kann doch das Krankheitsbild im einzelnen verschlimmert und die Kinder in ihrer Entwicklung stärker gehemmt werden als die normalen.

Für die Spasmophilie ergaben sich wenig Anhaltspunkte für eine Mitbeteiligung des konstitutionellen Faktors. Weder durch die Höhe der Fieberreaktion noch durch charakteristische Verlaufstypen zeichnete sich die Grippe bei Tetanie aus. Nur in Einzelfällen markierte sich die spasmophile Diathese durch unvorhergesehen raschen Verfall oder die Mitbeteiligung des nervösen Apparates, wie z. B. bei der Bronchotetanie.

Literaturverzeichnis.

Lehrbücher: Czerny-Keller, Feer, Finkelstein, Heubner, Langstein-Meyer.

Czerny: Die Bedeutung der Konstitution für die Klinik der kindlichen Infektionskrankheiten. Monatsschr. f. Kinderheilk. **4**. 1905.

Czerny: Die exsudative Diathese. Jahrb. f. Kinderheilk. **61**.

Maria la Ferla: Die Krankheiten der Respirationsorgane bei den Säuglingen der Beratungsstelle in Torino. La Pediatria 1917.

Göppert: Nasen-Rachen-Ohrerkrankungen des Kindes in der täglichen Praxis. Enzyklopädie d. klin. Med. 1914.
Klotz: Die Bedeutung der Konstitution für die Säuglingsernähurng. Würzburger Abhandlungen Bd. 11, Heft 9. 1911.
Langstein: Grippe im Kindesalter. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Juni 1915.
Langstein-Ylppö: Ausgewählte Kapitel aus der Physiologie und Pathologie der Respirationsorgane im Kindesalter. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Juni 1917.
Langstein: Welche Aufgaben stellen im Säuglingsalter die Infektionen der Diätetik. Zeitschr. f. Kinderheilk. **7**, Heft 3, 4.
Langstein: Zahnung und Grippe. Deutsche med. Wochenschr. 1919, Nr. 18.
Martius: Konstitutionelle Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie. Enzyklopädie d. klin. Med. 1914.
L. F. Meyer: Über den Hospitalismus der Säuglinge.
Moro: Das erste Trimenon. Münch. med. Wochenschr. 1918.
Niemann u. Foth: Epidemische Grippe im Säuglingsalter. Deutsche med. Wochenschr. 1919, Nr. 27.
Niemann: Grippe und Keuchhusten. Berliner klin. Wochenschr. 1919, Nr. 33.
Risel: Über Grippe im Kindesalter. Ergebnisse der inneren Med. u. Kinderheilk. **8**. 1912.
Pfaundler: Über Wesen und Behandlung der Diathesen im Kindesalter. Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden 1911.
Schelble: Einiges über künstliche Ernährung von Neugeborenen im Spital und im Privathaus. Monatsschr. f. Kinderheilk. **8**. 1909.
Schlossmann u. Peters: Über Häufigkeit und Ursachen des Todes bei der Anstaltsbehandlung kranker Säuglinge. Archiv f. Kinderheilk. **33**, 1902.
Stickler: Körpergewicht und Resistenz von Kindern gegen Infekte. Archiv f. Kinderheilk. **67**, Heft 12.

Am Schlusse der Arbeit möchte ich Herrn Privatdozent Dr. L. F. Meyer meinen ergebensten Dank aussprechen für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Unterstützung.

Lebenslauf.

Ich, Eva Huebner, kath. Konfession, bin als Tochter des Veterinärrates Alfred Huebner am 15. Juli 1893 in Birnbaum, Prov. Posen, geboren. Die Mädchenschule besuchte ich in Kosten in Posen und in Wandsbek in Holstein. Das Realgymnasium besuchte ich in Hamburg und bestand im Herbst 1912 in Altona die Reifeprüfung. Ich studierte in Rostock, München und Berlin. An der Universität Berlin bestand ich 1915 die ärztliche Vorprüfung und 1918 das Staatsexamen.

Meine Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten: Baetzner, Baeyer, Beyer, Bier, Bonhoeffer, Brückner, Bumm, Ceelen, Czerny, Ehrmann, Falkenberg, Flügge, Franz, Graeff, v. Hansemann, Hildebrand, Heffter, Hertwig, Heydweiler, Killian, Kopsch, Lesser, Lubarsch, Michaelis, Mollier, Muthmann, Passow, Rubner, Rückert, Schäfer, Spemann, Straßmann, Virchow, v. Waldeyer-Hartz.

Ihnen allen spreche ich meinen aufrichtigsten Dank aus.

Mein praktisches Jahr begann ich im August 1918 im Kaiserin Augusta Victoria Krankenhaus in Schöneberg auf der chirurgischen Abteilung bei Professor Kausch. Im November 1919 trat ich auf die innere Abteilung desselben Krankenhauses über. Im Januar 1919 wurde ich Medizinalpraktikantin am Waisenhaus der Stadt Berlin, wo ich bis zum Ende meines praktischen Jahres blieb. Seit September 1919 arbeite ich an der Säuglingsfürsorgestelle V der Stadt Berlin.